

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. März 2003 (06.03.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 03/018419 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65D 41/26

[DE/DE]; Kirchbergstrasse 24, 90613 Grosshabersdorf
(DB).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/09860

(74) Anwälte: HOFFMANN . EITLE usw.; Arabellastrasse 4,
81925 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. August 2001 (27.08.2001)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,
YU, ZA, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): ZOTT GMBH & CO. KG [DE/DE]; Dr.-Stweichele-
Strasse 4, 86690 Mertingen (DE).

(72) Erfinder; und

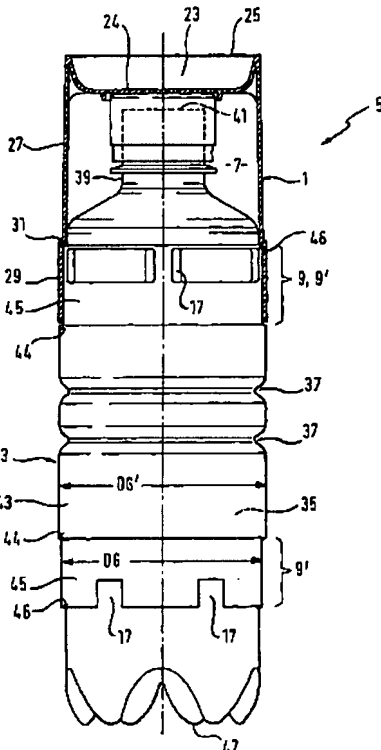
(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAMMER, Helmut

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MUG FIXED TO THE TOP OR TO THE BOTTOM OF A BEVERAGE BOTTLE, BEVERAGE BOTTLE DESIGNED
FOR RECEIVING SAME, AND RELATED COMBINATION

(54) Bezeichnung: BECHER ZUM STÜLPEN ÜBER ODER UNTER EINE GETRÄNKEFLASCHE, GETRÄNKEFLASCHE
ZUR AUFNAHME EINES STÜLPBAREN BECHERS UND KOMBINATION DERSELBEN



(57) Abstract: The invention concerns a beverage bottle provided with a mug acting as closure, a bottle whereon fixing an upturned mug is realized with little effort. Consequently, the invention concerns a combination of a beverage bottle and a mug, characterized in that it comprises a beverage bottle (3) and a mug (1) capable of being pressed on at least one end of the bottle and thereby be fixed to said end. The mug (1) and/or the beverage bottle (3) comprise, in the fixing zone (9, 9'), a profiled shape (11, 13, 15, 17) enabling, when the mug is upturned and pressed, a gas exchange between the inside (7) of the mug and outside environment.

(57) Zusammenfassung: Um eine Getränkeflasche mit stülpharem Becher bereitzustellen, bei der das Stülpen mit geringem Kraftaufwand erfolgt, wird ein Becher, eine Getränkeflasche, sowie eine Kombination aus Becher und Getränkeflasche vorgeschlagen. Die Kombination umfasst eine Getränkeflasche (3) und einen auf zumindest ein Ende der Getränkeflasche stülpbaren und an diesem Ende somit anliegenden Becher (1). Der Becher (1) und/oder die Getränkeflasche (3) weisen im Bereich des Anliegens (9, 9') eine Profilierung (11, 13, 15, 17) auf, die beim Stülpen einen Gasaustausch zwischen dem Becherinneren (7) und der Umgebung ermöglicht.

WO 03/018419 A1



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK,

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Becher zum Stülpen über oder unter eine Getränkeflasche,
Getränkeflasche zur Aufnahme eines stülpbaren Bechers und
Kombination derselben

5

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft einen Becher zum Stülpen über oder
unter eine Getränkeflasche, eine Getränkeflasche zur Aufnahme
10 eines stülpbaren Bechers und eine Kombination derselben.

Stand der Technik

Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, Getränkeflaschen
15 mit einem zum Trinken nutzbaren Becher zu versehen, der am
Bodenende der Getränkeflasche untergestülpt wird. So
offenbaren die US-A-5,499,738, US-A-4,505,390, FR-A-26 46 071
und JP-A-90 20 342 Getränkeflaschen mit am Bodenende
angebrachten, zum Trinken nutzbaren Bechern. Weiterhin
20 offenbart das Gebrauchsmuster DE 299 22 619 U1 eine
Getränkeflasche mit einem abnehmbar angebrachten Becher, bei
der das Flaschenende so an den Becher angepasst ist, dass der
Außendurchmesser der Flasche etwa demjenigen des Bechers
entspricht. Bei den bekannten Getränkeflaschen wird das
25 Stülpen des Bechers auf die Getränkeflasche jedoch dadurch
erschwert, dass sich im Becherinneren aufgrund der weitgehend
luftdichten Kontaktzonen zwischen Becherrand und
Getränkeflaschenwandung ein Überdruck (Aufstecken) bzw.
Unterdruck (Abziehen) bildet. Dieser Effekt ist besonders
30 ausgeprägt, wenn die Kontaktzone wie in DE 299 22 619 U1 als
dichter Presssitz oder umlaufende Wulst ausgebildet ist. Als
Folge treten Druck- und Sogkräfte im Inneren des Bechers auf,
und das Stülpen kann nur mit relativ hohem Kraftaufwand oder
unter Schiefstellen bzw. Rütteln des Bechers erfolgen. Diese
35 Behinderung des Stülpens wirkt sich ungünstig auf den
Benutzungskomfort der Flasche bzw. des Bechers aus. Darüber
hinaus wird auch das automatisierte Stülpen des Bechers über

oder unter die Getränkeflasche erschwert, bei dem mögliche Schiefstellungen oder Rüttelbewegungen des Bechers zu einem unerwünschten Mehraufwand im Produktionsprozess führen.

5 Darstellung der Erfindung

Der vorliegenden Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine Getränkeflasche mit stülpbarem Becher bereitzustellen, bei der das Stülpen mit geringem
10 Kraftaufwand erfolgt.

Dieses technische Problem wird durch einen Becher zum Stülpen über oder unter eine Getränkeflasche mit den Merkmalen von Patentanspruch 1, eine Getränkeflasche zur Aufnahme eines
15 über- oder unterstülpbaren Bechers mit den Merkmalen von Patentanspruch 2, und durch eine Kombination derselben mit den Merkmalen von Patentanspruch 3 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

20 Der vorliegenden Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, das Stülpen des Bechers über oder unter die Getränkeflasche dadurch zu erleichtern, dass beim Stülpen ein Gasaustausch zwischen dem Becherinneren und der Umgebung ermöglicht ist. Zu diesem Zweck werden ein Becher zum Stülpen über oder unter
25 eine Getränkeflasche, eine Getränkeflasche zur Aufnahme eines über- oder unterstülpbaren Bechers oder eine Kombination aus Becher und Getränkeflasche bereitgestellt, bei denen der Kontaktbereich zwischen Becherrand und Getränkeflaschenwandung ein- oder beidseitig eine
30 Profilierung aufweist, die einen Gasdurchtritt ermöglicht.

Dank des profilierten Kontaktbereiches zwischen Becherrand und Getränkeflaschenwandung ergibt sich ein deutlich vereinfachtes Stülpen des Bechers. Die Verwendung der
35 Getränkeflasche mit stülpbarem Becher wird erheblich komfortabler, da das Aufstecken und Abziehen des Bechers mit geringem Kraftaufwand und ohne mögliche Schiefstellungen oder

Rüttelbewegungen des Bechers erfolgen kann. Dadurch wird auch das automatisierte Aufstecken des Bechers, z. B. während des Produktionsprozesses, rationalisiert.

- 5 Nach einer ersten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung weist die Profilierung des Bechers oder der Getränkeflasche Noppen oder ähnliche punktförmige Erhebungen auf. Auch kann die Getränkeflasche Einkerbungen in Richtung des Getränkeflascheninneren aufweisen. Hierdurch kann sich beim
- 10 Stülpen in den Freiräumen zwischen den Noppen oder in einem Bereich, der nicht mit Noppen versehen ist, ein Gasstrom einstellen, der das Aufstecken und Abziehen des Bechers erleichtert.
- 15 Um eine keimarme und spritzwasserdichte Versiegelung des Becherinneren zu gewährleisten, sobald der Becher auf die Getränkeflasche gestülpt ist, weist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung die Profilierung des Bechers oder der Getränkeflasche eine Labyrinthdichtung auf, die bevorzugt in
- 20 Umfangsrichtung des Bechers angeordnete Rippen sowie Freiräume zwischen den Rippen umfasst. Auf diese Weise kann das Eindringen von Spritzwasser in das Becherinnere, was beispielsweise beim äußerlichen Reinigen der Getränkeflasche auftreten kann, vermieden werden, so dass der optische
- 25 Eindruck und der hygienische Zustand des Becherinneren verbessert werden. Darüber hinaus behindert die Labyrinthdichtung das Eindringen von Keimen in das Becherinnere, so dass insgesamt ein hygienischer, keimarmer Zustand des Becherinneren sichergestellt ist. Gleichzeitig
- 30 besitzt auch die Labyrinthdichtung die Eigenschaft, dass sie beim Stülpen einen Gasaustausch zwischen dem Becherinneren und der Umgebung ermöglicht, so dass das Stülpen des Bechers über oder unter die Getränkeflasche weiterhin mit geringem Kraftaufwand erfolgen kann. Die Rippen können in einer oder
- 35 mehreren, bevorzugt zwei parallelen Reihen angeordnet sein.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform bestehen die Getränkeflasche und/oder der Becher aus Kunststoff, und zwar besonders bevorzugt die Flasche aus Polyethylenterephthalat (PET) und der Becher aus Polypropylen (PP). Zum Schutz des
5 Flaschen- bzw. Becherinhalts gegenüber Umwelteinflüssen oder zur Verbesserung des optischen Eindrucks kann der Kunststoff auch eingefärbt sein. Gleichzeitig wird das Gewicht von Flasche und/oder Becher relativ zu den üblichen Füllstoffen (Getränke) gesenkt, was eine Verlagerung des gesamten
10 Schwerpunkts nach unten verursacht und somit eine erhöhte Standfestigkeit erzielt. Überdies sind Gegenstände aus PET bzw. PP kostengünstig herstellbar.

Der Becher kann eine Aussparung zur Aufnahme von Nahrungs-,
15 Werbe- oder sonstigen Hilfsmitteln aufweisen, die bevorzugt durch eine Siegelung verschlossen ist. Darüber hinaus können entsprechende Gegenstände auch im Becherinneren angeordnet werden. Insgesamt können hierdurch Attraktivität und Nutzwert der Kombination erheblich gesteigert werden. Die
20 Marktakzeptanz wird erheblich gesteigert, denn zur Verpackung mehrerer Gegenstände auch unterschiedlichen Aggregatzustands ist nur ein Verpackungsgebilde erforderlich.

Nach einer weiteren Fortbildung der Erfindung weist der
25 Becher einen unteren und einen oberen konusförmigen Bereich auf, die unterschiedliche Konuswinkel besitzen, wobei der untere Bereich stärker gegenüber der Becherachse geneigt ist als der obere Bereich. Darüber hinaus weist der Becher einen Übergang zwischen dem oberen und dem unteren Bereich auf, der
30 stufenförmig ausgebildet ist. Diese Ausbildung ermöglicht es, dass gleichartige Becher ineinander stapelbar sind, was in der Fertigung bzw. bei der Abfüllung eine erhebliche Platzersparnis beim Anliefern der Becher mit sich bringt.

35 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung entspricht der Innendurchmesser der Profilierung des Bechers im Bereich des Anliegens an die Getränkeflasche dem Außendurchmesser des

- äußeren Getränkeflaschenmantels. Auf diese Weise kann der Becher zwangungsfrei über oder unter die Getränkeflasche gestülpt werden. Eine Kontaktpressung zwischen der Profilierung des Bechers und dem äußeren
- 5 Getränkeflaschenmantel entsteht erst, sobald die Getränkeflasche mit einem Getränk befüllt und verschlossen ist und sich infolgedessen ausgedehnt hat. Hierdurch ist der Becher bei verschlossener Getränkeflasche an dieser festgehalten. Sobald die Getränkeflasche jedoch geöffnet
- 10 wird, baut sich die Kontaktpressung zwischen der Profilierung des Bechers und dem äußeren Getränkeflaschenmantel zumindest zum Teil ab, so dass der Becher problemlos abgenommen werden kann.
- 15 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung weist die Getränkeflasche im Bereich des gestülpten Bechers einen geringeren Außendurchmesser auf als im angrenzenden Bereich. Bevorzugt ist der Unterschied der Außendurchmesser so ausgelegt, dass der Außendurchmesser des gestülpten Bechers
- 20 bündig mit dem angrenzenden Außendurchmesser der Getränkeflasche abschließt. Auf diese Weise erhält man ein ansprechendes Erscheinungsbild der Kombination, da Getränkeflasche und Becher als eine Einheit wahrgenommen werden. Dies gilt insbesondere, wenn der Übergang zwischen
- 25 Becher und Getränkeflasche vorteilhaft mit einem Etikett überzogen wird. Weiterhin wird die Gefahr, dass der Becher aufgrund eines Überstandes über die Flasche unbeabsichtigt von der Getränkeflasche gezogen wird, vermindert, und die Stufe stellt einen weiteren Schutz gegen Eindringen von
- 30 Spritzwasser oder Partikeln in das Becherinnere dar. Auch kann die Kombination hierdurch problemlos durch übliche Abfüllanlagen laufen.

- Die erfindungsgemäße Kombination aus Getränkeflasche und
- 35 Becher eignet sich besonders gut für die mobile Darreichung von Getränken an beliebigen Orten, z. B. auf Reisen. Daher ist es besonders vorteilhaft, die Getränkeflasche mit relativ

geringen Abmessungen auszuführen, bevorzugt für Füllmengen von 200, 250, 330 und 500 ml.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

5

Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen die vorliegende Erfindung näher erläutert und beschrieben. Es zeigen:

- 10 Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Bechers, einer erfindungsgemäßen Getränkeflasche sowie einer Kombination derselben;
Fig. 2 eine schematische Teildarstellung eines vertikalen Halbschnitts durch einen erfindungsgemäßen Becher;
15 Fig. 3 eine schematische Seitenansicht einer weiteren erfindungsgemäßen Getränkeflasche.

Ausführliche Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung

20

In Figur 1 sind ein Becher, eine Getränkeflasche und eine Kombination derselben nach einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung schematisch dargestellt, Figur 2 zeigt eine schematische Teildarstellung eines vertikalen
25 Schnitts durch den Becher aus Figur 1.

Der Becher 1 besteht aus einem unteren konusförmigen Bereich 27, einem oberen konusförmigen Bereich 29, einem zwischen diesen Bereichen liegenden, stufenförmigen Übergangsbereich 31 und einem Becherboden 24, die gemeinsam das Becherinnere 7 umschließen. Die Neigung des unteren konusförmigen Bereiches 27 gegenüber der Becherachse ist steiler als diejenige des oberen konusförmigen Bereiches, so dass der Becher 1 mit
35 gleichartigen Bechern stapelbar ist.

35

Die Bezeichnungen „oben“ und „unten“ beim Becher und bei der Getränkeflasche beziehen sich auf die normale Ausrichtung,

d.h. wenn der Becher mit der Trinköffnung nach oben und die Flasche mit dem Verschluss nach oben auf einer Unterfläche abgestellt sind. Wie aus Fig. 1 ohne weiteres ersichtlich ist, können sich diese Richtungen bei der Darreichungsform
5 zumindest für den Becher umkehren. Die Richtungsbezeichnungen dienen also lediglich zur Vereinfachung der Darstellung. Eine Beschränkung der Erfindung wird hierdurch nicht vorgenommen.

Darüber hinaus weist der Becher 1 unterhalb des Becherbodens
10 24 eine Aussparung 23 auf, die mit einer Siegelung 25 verschlossen ist und zur Aufnahme von Nahrungs-, Werbe oder sonstigen Hilfsmitteln dienen kann.

An der Innenseite des oberen konusförmigen Bereiches 29
15 (Fig. 2) weist der Becher eine Profilierung auf, die drei Reihen 19 mit jeweils 24 zur benachbarten Reihe versetzt angeordneten Noppen 11 aufweist. Die Noppen 11 besitzen jeweils einen Scheitelpunkt 21, der von einem benachbarten Scheitelpunkt um einen Öffnungswinkel von 15° beabstandet
20 ist, d. h. die Noppen sind gleichmäßig entlang des inneren Umfanges des Bechers 1 angeordnet. Der lichte Öffnungswinkel α zwischen den einzelnen Noppen 11 beträgt 12° , die Höhe H der Noppen beträgt etwa 0,2 mm. Die Noppenhöhe und dieser Noppenabstand hat sich als besonders bevorzugt
25 herausgestellt. Es hat sich jedoch ebenfalls ergeben, dass Abweichungen in der Noppenhöhe von $\pm 15\%$ immer noch zufriedenstellende Ergebnisse gewährleisten. Auch kann der Abstand der Noppen geringfügig geändert werden, ohne dass die Vorteile der vorliegenden Erfindung aufgegeben werden. Auch
30 ist eine kreisrunde Geometrie, so wie sie in den beigefügten Figuren dargestellt ist, nicht für das Erzielen der gewünschten technischen Wirkung der Noppen unabdingbar.

Die Profilierung des Bechers 1 weist ferner eine
35 Labyrinthdichtung 13 mit in Umfangsrichtung in zwei Reihen angeordneten Rippen 15 auf, die innerhalb des mit Noppen versehenen Bereiches an der Innenseite des Bechers angeordnet

ist. In jeder Reihe sind 12 gleichartige und gleichmäßig verteilte Rippen vorgesehen, die bevorzugt zusammen eine dichtende Länge von $\frac{2}{3}$ des inneren Umfanges des Bechers umfassen. Die Rippen besitzen zwischen einander Zwischenräume 16, in denen Noppen 11 zum Liegen kommen, und sind so versetzt angeordnet, dass sie jeweils den Zwischenraum 16 der benachbarten Rippenreihe abdecken. Die Höhe der Rippen H2 beträgt etwa 0,2 mm, der lichte rechtwinklige Abstand AL zwischen zwei benachbarten Rippenreihen 33 beträgt 0,24 mm. Auch für die Höhe der Rippen hat sich herausgestellt, dass eine Abweichung von $\pm 15\%$ die gewünschte Wirkung erzielt. Wie auch der Abstand der Noppen 11 zueinander in Umfangsrichtung des Bechers verändert werden kann, sind auch Änderungen am dem lichten rechtwinkligen Abstand AL zwischen zwei benachbarten Rippenreihen 33 sowie der lichten weite WL zwei benachbarter Rippen unter Erreichen der Vorteile der vorliegenden Erfindung möglich.

Die Getränkeflasche 2 (Fig. 1) besteht aus einem mittleren Flaschenmantel 43, der beidseitig durch einen umlaufenden stufenförmigen Übergang 44 mit jeweils einem äußeren Flaschenmantel 45 verbunden ist. Einer der äußeren Flaschenmäntel ist über einen weiteren umlaufenden stufenförmigen Übergang 46 mit einem Flaschenhals 39 verbunden, der sich zu einer Mündungsöffnung 41 verengt. Der gegenüberliegende äußere Flaschenmantel 45 ist über einen weiteren umlaufenden stufenförmigen Übergang 46 mit einem Flaschenboden 47 verbunden. Darüber hinaus weist der Flaschenmantel 43 umlaufende Rillen 37 auf, deren Funktion später erläutert wird. Die äußeren Flaschenmäntel 45 sind symmetrisch zum mittleren Flaschenmantel 43 angeordnet und weisen Einkerbungen 17 in Richtung des Flascheninneren 35 auf.

Die Getränkeflasche 3 umschließt das Flascheninnere 35, das beispielsweise für die Aufnahme einer Getränkefüllung dient. Getränkeflasche 3 und Becher 1 bestehen aus klarem oder

eingefärbtem Kunststoff, vorzugsweise die Flasche aus PET und der Becher aus PP.

Der Becher 1 kann am Flaschenboden 47 auf die Getränkeflasche
5 3 passend untergestülpt (nicht dargestellt) oder am
Flaschenhals 39 auf die Getränkeflasche 39 übergestülpt sein
(Fig. 1), um die Kombination 5 zu bilden. Ein Stülpen des
Bechers 1 über den Flaschenhals 39 besitzt den Vorteil, dass
die Kombinationen 5 übereinander stapelbar sind, ohne dass
10 getrennte Zwischenböden benötigt werden.

Im gestülpten Zustand liegt die Oberkante des Bechers 1 an
dem umlaufenden stufenförmigen Übergang 44 an und die Noppen
11 sowie die Rippen 15 der Labyrinthdichtung 13 liegen an dem
15 äußeren Flaschenmantel 45 an. Darüber hinaus kann der
Becherboden 24 an dem Flaschenboden 47 bzw. der
Mündungsöffnung 41 zentrierend anliegen, es kann jedoch ein
Zwischenraum vorgesehen werden.

20 Beim Stülpen des Bechers 1 über oder unter die
Getränkeflasche 3 gleiten die Noppen 11 und Rippen 15 entlang
des äußeren Flaschenmantels 45, so dass zwischen dem äußeren
Flaschenmantel 45 und dem Becher 1 Hohlräume vorhanden sind,
die einen Gasaustausch zwischen dem Becherinneren 7 und der
25 Umgebung ermöglichen. Dank des Gasaustausches ergibt sich ein
deutlich vereinfachtes Stülpen des Bechers. Gleichzeitig
sorgt die Labyrinthdichtung 13 des Bechers 1 für eine
spritzwasserdichte und keimarme Versiegelung des
Becherinneren 7. Versuche zeigen, dass diese Doppelfunktion
30 der Labyrinthdichtung am besten realisiert wird, wenn die
dichtende Länge der Rippen 15 jeder Reihe 33 zwischen $1/2$ und
 $3/4$, bevorzugt $2/3$ des zu dichtenden Umfanges beträgt.

Der Außendurchmesser DG' des mittleren Flaschenmantels 43
35 entspricht dem maximalen Außendurchmesser DB' des oberen
konusförmigen Bereiches 29 des Bechers 1. Auf diese Weise

wird ein stufenloser Übergang vom mittleren Flaschenmantel 43 auf den Becher 1 gewährleistet.

- Der Außendurchmesser DG des äußeren Flaschenmantels 45
- 5 entspricht dem Innendurchmesser DB der Profilierung, d. h. der Noppen 11 und der Rippen 15 des Bechers 1. Auf diese Weise kann der Becher 1 zwängungsfrei über oder unter die Getränkeflasche 3 gestülpt werden.
- 10 Eine Kontaktpressung zwischen den Noppen 11 bzw. Rippen 15 des Bechers 1 und dem äußeren Flaschenmantel 45 entsteht erst, sobald die Getränkeflasche 3 mit einem Getränk befüllt und verschlossen ist und sich infolge des Flüssigkeitsdrucks sowie ggf. eines zusätzlichen Gasdrucks in Radialrichtung
- 15 ausgedehnt hat. Hierdurch ist der Becher 1 bei verschlossener Getränkeflasche 1 an dieser festgehalten. Sobald die Getränkeflasche 3 jedoch geöffnet wird, baut sich die Kontaktpressung zwischen den Noppen 11 bzw. Rippen 15 des Bechers 1 und dem äußeren Flaschenmantel 45 zumindest
- 20 teilweise ab, so dass der Becher zwar noch haftet, aber problemlos abgenommen werden kann.

- Eine Begrenzung der radialen Ausdehnung der Flasche und somit der Kontaktpressung zwischen den Noppen 11 bzw. Rippen 15 des
- 25 Bechers 1 und dem äußeren Flaschenmantel 45 kann durch das Vorsehen von umlaufenden Rillen 37 im mittleren Flaschenmantel 43 erreicht werden. Diese Rillen vermindern die Steifigkeit der Getränkeflasche 3 in
- Flaschenlängsrichtung, so dass sich die Ausdehnung der
- 30 Getränkeflasche 3 mit zunehmender Anzahl an Rillen 37 auf die Flaschenlängsrichtung konzentriert.

- Die Kombination 5 eignet sich besonders gut für die mobile Darreichung von Getränken an beliebigen Orten, z. B. auf
- 35 Reisen. Daher ist es besonders vorteilhaft, die Getränkeflasche 3 mit relativ geringen Abmessungen

auszuführen, bevorzugt für Füllmengen von 200, 250, 330 und 500 ml.

Figur 3 verdeutlicht ein weiteres Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, bei welchem die Getränkeflasche 103 eine gedrungene Form und kompakte Abmessungen besitzt und insbesondere für geringe Füllmengen geeignet ist, bevorzugt für eine Füllmenge von 200 ml. Die Getränkeflasche 103 entspricht grundsätzlich der Getränkeflasche 3 gemäß Figur 1, ist jedoch nur für das Stülpen eines Bechers auf den Flaschenboden 147 vorgesehen. Dementsprechend weist die Getränkeflasche 103 nur einseitig einen äußeren Flaschenmantel 145 auf, der über einen umlaufenden stufenförmigen Übergang 144 mit dem mittleren Flaschenmantel 143 verbunden ist. Der äußere Flaschenmantel 145 besitzt wie in Fig. 1 Einkerbungen 117 zum Flascheninneren 135 hin, welche beim Stülpen zusammen mit der Profilierung eines Bechers, der im Wesentlichen dem in der Fig. 2 dargestellten entspricht, einen Gasaustausch zwischen dem Becherinneren und der Umgebung ermöglichen. Auf diese Weise wird das Stülpen des Bechers erheblich vereinfacht.

Auf der gegenüberliegenden Seite der Getränkeflasche 103 geht der mittlere Flaschenmantel 143 direkt in einen Flaschenhals 139 und schließlich eine Mündungsöffnung 141 über, was der üblichen Ausführungsform von Getränkeflaschen entspricht. Dadurch kann der Herstellungsprozess der Getränkeflasche 103 vereinfacht werden, was zu Zeit- und Kostenersparnissen führt.

Patentansprüche

1. Becher (1) zum Stülpen über oder unter eine
Getränkeflasche (3), dadurch gekennzeichnet, dass
5 zumindest derjenige Bereich (9) des Bechers, der beim
Stülpen an der Getränkeflasche (3) anliegt, eine
Profilierung (11, 13, 15) aufweist, die beim Stülpen
einen Gasaustausch zwischen dem Becherinneren (7) und
der Umgebung ermöglicht.
10
2. Getränkeflasche (3) zur Aufnahme eines über- oder
unterstülpbaren Bechers (1), dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest derjenige Bereich der Getränkeflasche
(9'), der beim Stülpen an dem Becher (1) anliegt, eine
15 Profilierung (17) aufweist, die beim Stülpen einen
Gasaustausch zwischen dem Becherinneren (7) und der
Umgebung ermöglicht.
3. Kombination (5) aus einer Getränkeflasche (3) und einem
20 auf zumindest ein Ende der Getränkeflasche stülpbaren
und an diesem Ende somit anliegenden Becher (1), dadurch
gekennzeichnet, dass der Becher (1) und/oder die
Getränkeflasche (3) im Bereich des Anliegens (9, 9')
eine Profilierung (11, 13, 15, 17) aufweisen, die beim
25 Stülpen einen Gasaustausch zwischen dem Becherinneren
(7) und der Umgebung ermöglicht.
4. Becher (1) nach Anspruch 1, Getränkeflasche (3) nach
Anspruch 2 oder Kombination (5) nach Anspruch 3, dadurch
30 gekennzeichnet, dass im Bereich des Anliegens (9, 9')
der Innendurchmesser der Profilierung des Bechers (DB)
dem Außendurchmesser (DG) des äußeren
Getränkeflaschenmantels (45) entspricht.
5. Becher (1) nach Anspruch 1 oder 4, Getränkeflasche (3)
35 nach Anspruch 2 oder 4 oder Kombination (5) nach

Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilierung Noppen (11) aufweist.

- 5 6. Becher (1), Getränkeflasche (3) oder Kombination (5) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Noppen (11) eine Höhe (H) von $0,2 \text{ mm} \pm 15\%$ aufweisen.
- 10 7. Becher (1), Getränkeflasche (3) oder Kombination (5) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Noppen (11) in zumindest einer Reihe (19) angeordnet sind und jeweils einen Scheitelpunkt (21) besitzen, der von einem benachbarten Scheitelpunkt um einen Öffnungswinkel von 15° beabstandet ist, wobei der lichte Öffnungswinkel (WL) zwischen den Noppen bevorzugt 12° beträgt.
- 15 8. Becher (1), Getränkeflasche (3) oder Kombination (5) nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Noppen (11) versetzt in mehreren, bevorzugt drei parallelen Reihen (19) angeordnet sind.
- 20 9. Becher (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 4 bis 8, Getränkeflasche (3) nach einem der Ansprüche 2 oder 4 bis 8 oder Kombination (5) nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilierung eine Labyrinthdichtung (13) mit entlang der Umfangsrichtung angeordneten Rippen (15) aufweist.
- 25 10. Becher (1), Getränkeflasche (3) oder Kombination (5) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippen (15) eine Höhe (H2) von $0,2 \text{ mm} \pm 15\%$ aufweisen.
- 30 11. Becher (1), Getränkeflasche (3) oder Kombination (5) nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippen (15) voneinander beabstandet in mindestens einer Reihe (33) angeordnet sind und innerhalb einer Reihe (33) eine dichtende Gesamtlänge aufweisen, die
- 35

zwischen 1/2 und 3/4, bevorzugt 2/3 des zu dichtenden
Umfanges beträgt.

12. Becher (1), Getränkeflasche (3) oder Kombination (5)
5 nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch
gekennzeichnet, dass die Rippen (15) versetzt in
mehreren, bevorzugt zwei parallelen Reihen (33)
angeordnet sind.
- 10 13. Becher (1), Getränkeflasche (3) oder Kombination (5)
nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der
lichte Abstand (AL) der Rippen rechtwinklig zu den
parallelen Reihen (33) 0,24 mm beträgt.
- 15 14. Becher (1), Getränkeflasche (3) oder Kombination (5)
nach einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch
gekennzeichnet, dass die an der Labyrinthdichtung (13)
im gestülpten Zustand anliegenden Bereiche eine glatte
Oberfläche aufweisen.
- 20 15. Becher (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 4 bis 14,
Getränkeflasche (3) nach einem der Ansprüche 2 oder 4
bis 14 oder Kombination (5) nach einem der Ansprüche 3
bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Getränkeflasche
25 (3) und/oder der Becher (1) aus Kunststoff bestehen,
bevorzugt die Flasche aus PET und der Becher aus PP.
16. Becher (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 4 bis 15 oder
Kombination (5) nach einem der Ansprüche 3 bis 15,
30 dadurch gekennzeichnet, dass der Becher (1) zur Aufnahme
von Nahrungs-, Werbe- oder sonstigen Hilfsmitteln eine
Aussparung (23) aufweist, die bevorzugt durch eine
Siegelung (25) verschlossen ist.
- 35 17. Becher (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 4 bis 16 oder
Kombination (5) nach einem der Ansprüche 3 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass der Becher (1) einen

unteren konusförmigen Bereich (27) und einen oberen konusförmigen Bereich (29) aufweist, und der untere und obere konusförmige Bereich unterschiedliche Konuswinkel aufweisen.

5

18. Becher (1) oder Kombination (5) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Übergang (31) zwischen dem unteren (27) und oberen (29) konusförmigen Bereich stufenförmig ausgebildet ist, wobei bevorzugt die Höhe der Stufe der Wandstärke des Bechers entspricht.

10

19. Getränkeflasche (3) nach einem der Ansprüche 2 oder 4 bis 14 oder Kombination (5) nach einem der Ansprüche 3 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilierung der Getränkeflasche (3) Einkerbungen (17) in Richtung des Getränkeflascheninneren (35) aufweist.

15

20. Getränkeflasche (3) nach einem der Ansprüche 2, 4 bis 14 oder 19 oder Kombination (5) nach einem der Ansprüche 3 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Außendurchmesser (DG) des äußeren Getränkeflaschenmantels (45) im Bereich des gestülpten Bechers (1) geringer ist als der Außendurchmesser (DG') des mittleren Getränkeflaschenmantels (43) im angrenzenden Bereich.

20

25

21. Getränkeflasche (3) oder Kombination (5) nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Außendurchmesser (DG) des äußeren Getränkeflaschenmantels (45) um so viel geringer ist als der Außendurchmesser (DG') des mittleren Getränkeflaschenmantels (43), dass der Außendurchmesser (DB') des gestülpten Bechers mit dem angrenzenden Außendurchmesser (DG') des mittleren Getränkeflaschenmantels (43) bündig abschließt.

30

35

22. Getränkeflasche (3) nach einem der Ansprüche 2, 4 bis 14 oder 19 bis 21 oder Kombination (5) nach einem der

Ansprüche 3 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Getränkeflasche (3) ein Etikett aufweist, welches den Bereich des Anliegens zwischen Becher und Getränkeflasche zumindest abschnittsweise überdeckt.

5

23. Verwendung einer Kombination (5) nach einem der Ansprüche 3 bis 22 zum Darreichen eines Flüssigkeitsvolumens (V) von 200, 250, 330 oder 500 ml.

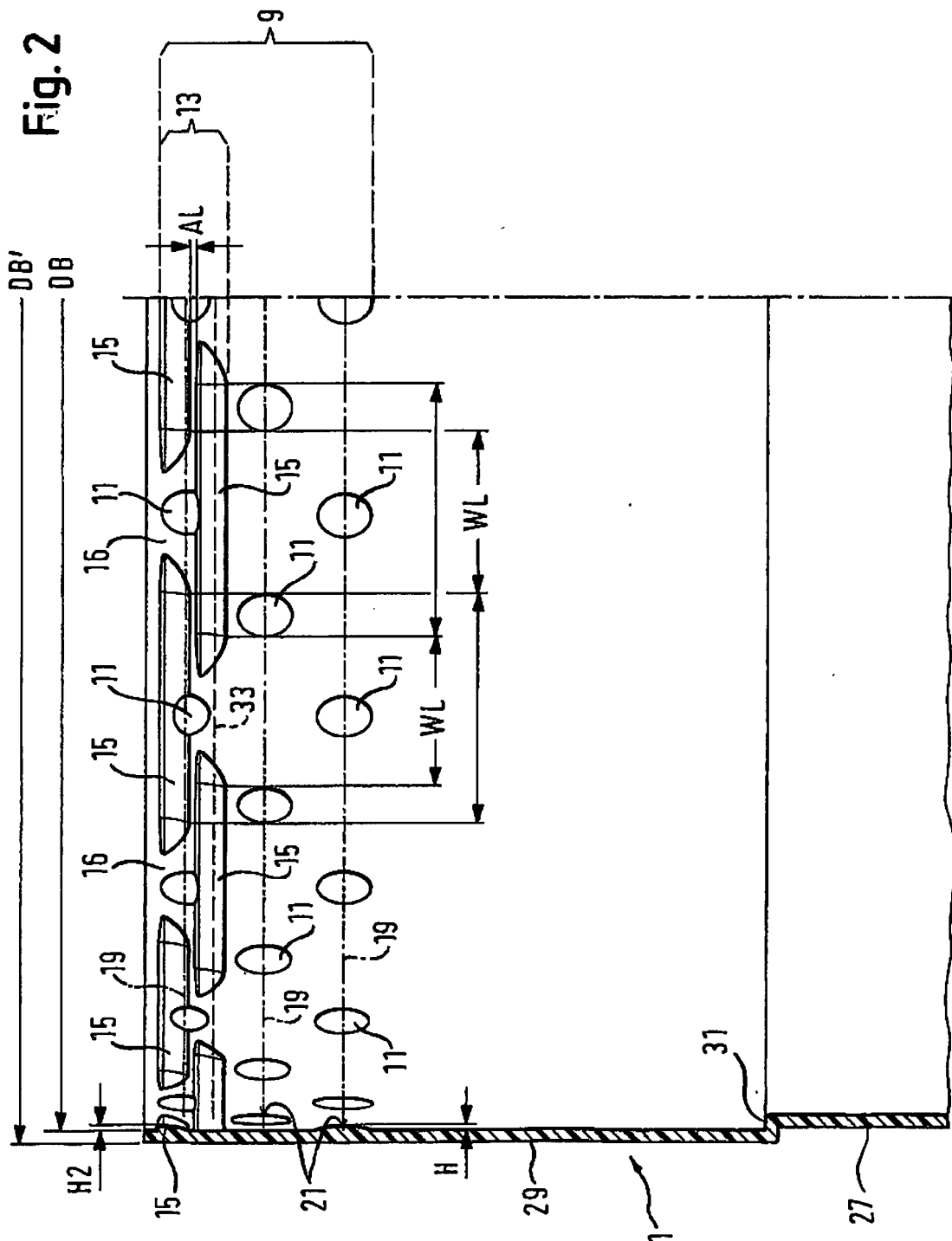
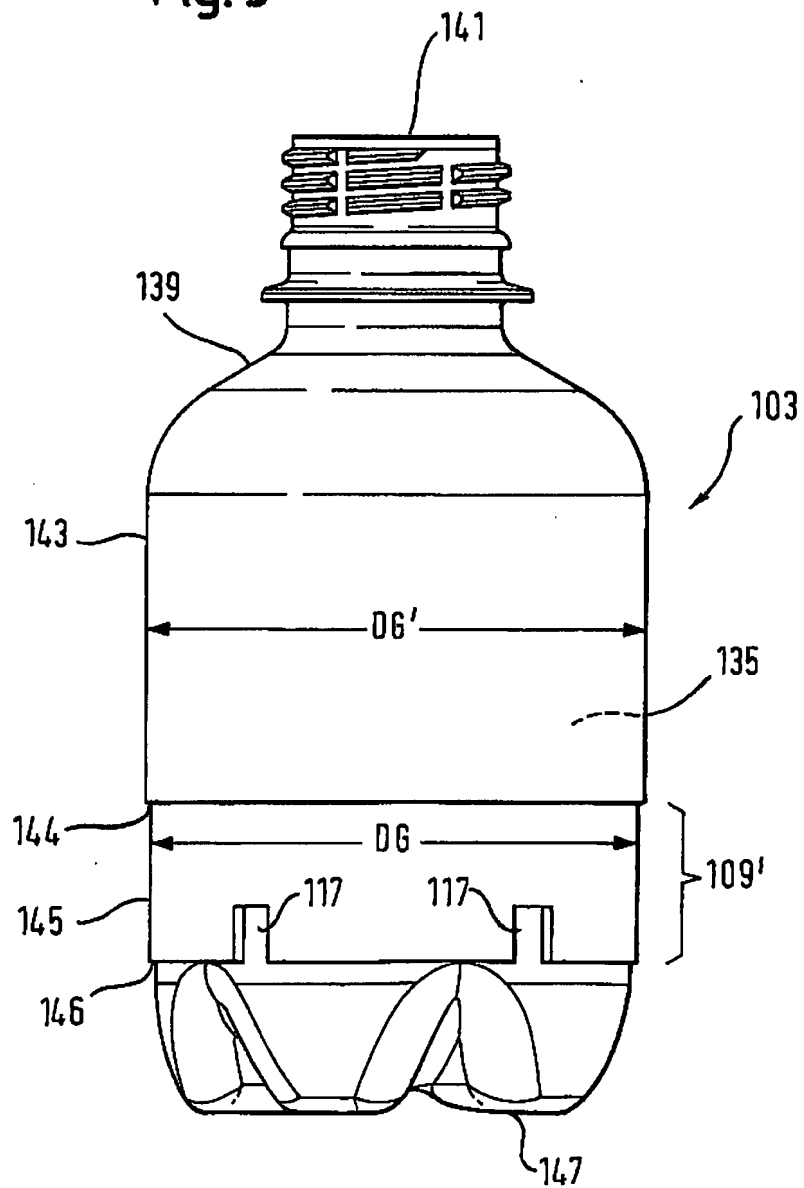


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1/EP 01/09860

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D41/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 1 593 004 A (S.A. LES FILS DE P. BARDINET) 25 May 1970 (1970-05-25) the whole document	1-3
A	CH 560 632 A (BORGEAUD ANDRE) 15 April 1975 (1975-04-15) column 1, line 62 -column 2, line 17; figures 1-6	1-3
A	US 4 150 761 A (COLLINS HERBERT) 24 April 1979 (1979-04-24) column 2, line 23 -column 3, line 27; figures	1
A	GB 679 238 A (CREAMIA PURIFIED MILK COMPANY) 17 September 1952 (1952-09-17) the whole document	1
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 April 2002

Date of mailing of the international search report

24/04/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Olsson, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inventor's Application No
PCT/EP 01/09860

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 463 984 A (THERMOS LTD) 9 February 1977 (1977-02-09) page 2, left-hand column, line 47 -page 3, left-hand column, line 16; figures <u> </u>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In International Application No

PCT/EP 01/09860

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 1593004	A	25-05-1970	NONE	
CH 560632	A	15-04-1975	CH 560632 A5	15-04-1975
US 4150761	A	24-04-1979	AU 519934 B2	07-01-1982
			AU 3145677 A	21-06-1979
			BE 862183 A1	14-04-1978
			CA 1083532 A1	12-08-1980
			CH 617145 A5	14-05-1980
			DE 2759098 A1	01-02-1979
			GB 1593066 A	15-07-1981
			JP 54019886 A	14-02-1979
			NZ 186109 A	24-04-1981
			PH 15960 A	04-05-1983
			ZA 7707521 A	25-10-1978
GB 679238	A	17-09-1952	NONE	
GB 1463984	A	09-02-1977	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

II Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/09860

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65D41/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65D

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 1 593 004 A (S.A. LES FILS DE P. BARDINET) 25. Mai 1970 (1970-05-25) das ganze Dokument	1-3
A	CH 560 632 A (BORGEAUD ANDRE) 15. April 1975 (1975-04-15) Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 2, Zeile 17; Abbildungen 1-6	1-3
A	US 4 150 761 A (COLLINS HERBERT) 24. April 1979 (1979-04-24) Spalte 2, Zeile 23 - Spalte 3, Zeile 27; Abbildungen	1
A	GB 679 238 A (CREAMIA PURIFIED MILK COMPANY) 17. September 1952 (1952-09-17) das ganze Dokument	1
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. April 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/04/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Olsson, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

tionales Aktenzeichen

PCT/EP 01/09860

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>GB 1 463 984 A (THERMOS LTD) 9. Februar 1977 (1977-02-09) Seite 2, linke Spalte, Zeile 47 -Seite 3, linke Spalte, Zeile 16; Abbildungen</p>	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/09860

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 1593004	A	25-05-1970	KEINE		
CH 560632	A	15-04-1975	CH	560632 A5	15-04-1975
US 4150761	A	24-04-1979	AU	519934 B2	07-01-1982
			AU	3145677 A	21-06-1979
			BE	862183 A1	14-04-1978
			CA	1083532 A1	12-08-1980
			CH	617145 A5	14-05-1980
			DE	2759098 A1	01-02-1979
			GB	1593066 A	15-07-1981
			JP	54019886 A	14-02-1979
			NZ	186109 A	24-04-1981
			PH	15960 A	04-05-1983
			ZA	7707521 A	25-10-1978
GB 679238	A	17-09-1952	KEINE		
GB 1463984	A	09-02-1977	KEINE		